

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1919

THÈSE

N°

275

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Roger BERNARD

Né le 5 septembre 1886, à Larzicourt (Marne)

LES

TROUBLES CIRCULATOIRES

DANS LE TYPHUS EXANTHÉMATIQUE

Président : M. ACHARD, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, Rue Racine (VI^e)

1919

275

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1919

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Roger BERNARD

Né le 5 septembre 1886, à Larzicourt (Marne)

LES

TROUBLES CIRCULATOIRES

DANS LE TYPHUS EXANTHÉMATIQUE



Président : M. ACHARD, professeur

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUBE & C^e, ÉDITEURS

15, Rue Racine (VI^e)

1919

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

LE DOYEN: M. ROGER
ASSESEUR: G. POUCHET
PROFESSEURS

	MM
Anatomie.	NICOLAS
Anatomie médico-chirurgicale.	N.
Physiologie.	CH. RICHET
Physique médicale.	WEISS
Chimie organique et Chimie générale.	DESGREZ
Bactériologie.	BEZANÇON
Parasitologie et Histoire naturelle médicale.	N.
Pathologie et Thérapeutique générales.	N.
Pathologie médicale.	VAQUEZ
Pathologie chirurgicale.	N.
Anatomie pathologique	LETULLE
Histologie.	PRENANT
Opérations et appareils.	N.
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	P. CARNOT
Hygiène	N.
Médecine légale.	N.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.	N.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
	ACHARD
Clinique médicale.	WIDAL
	GILBERT
	CHAUFFARD
	MARFAN
	HUTINEL
Hygiène et clinique de la 1 ^{re} enfance.	DUPRÉ
Clinique des maladies des enfants.	JEANSELME
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	PIERRE MARIE
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	TEISSIER
Clinique des maladies du système nerveux.	DELBET
Clinique des maladies contagieuses.	QUENU
Clinique chirurgicale.	LEJARS
	HARTMANN
Clinique ophtalmologique.	DR LAPERSOL NE
Clinique des maladies des voies urinaires.	LEGUEU
	BAR
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE
	RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique.	BROCA
Clinique chirurgicale infantile.	N
Clinique thérapeutique.	ALBERT ROBIN

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			
ALGLAVE	GUILLAIN	LOEPER	ROUSSY
BERNARD	JEANNIN	MAILLARD	ROUVIERE
BRANCA	JOUSSET (A.)	MOCQUOT	SCHWARTZ (A.)
BRUMPT	LABBE (H.)	MULON	SICARD
CAMUS	LAINEL-LAVASTINE	NICLOUX	TANON
CASTAIGNE	LANGLOIS	NOBECOURT	TERRIEN
CHAMPY	LECENE	OKINCZYC	TIFFENEAU
CHEVASSU	LEMIERRE	OMBREDANNE	VILLARET
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	ZIMMERN
GOUGEROT	LEQUEUX	RETTERER	
GREGOIRE	LEREBoullet	RIBIERRE	
GUENIOT	LERY	RICHAUD	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'en tend leur donner aucune approbation ni improbation

A MA MÈRE

A MA FEMME

A MA SŒUR

MEIS ET AMICIS

A Monsieur le Professeur CH. ACHARD

**Professeur de Pathologie générale
à la Faculté de Médecine de Paris
Membre de l'Académie de médecine
Médecin des Hôpitaux de Paris
Chevalier de la Légion d'honneur**

*Qui a bien voulu accepter la
présidence de cette thèse en té-
moignage de reconnaissance et
de respect.*

AVANT-PROPOS

A la fin de l'année 1914, au camp de prisonniers de guerre de Gardelegen, en Prusse, les Allemands mélangèrent à des Français, Belges et Anglais, des Russes dont un certain nombre étaient atteints de typhus exanthématique et littéralement couverts de poux. Regrettable imprévoyance ou propagation volontaire, il en résulta dans le camp une épidémie de la redoutable maladie, dès le début de janvier 1915. Nous eûmes l'occasion d'observer un très grand nombre de cas, occasion heureusement rare en Europe Occidentale et fûmes frappés de l'atteinte constante, précoce et profonde de l'appareil vasculaire. Cet appareil est souvent lésé dans les maladies infectieuses générales ; mais, dans le typhus exanthématique, on constate une sorte d'électivité des lésions pour le cœur et les artères qui, en plus des symptômes communs à la plupart des pyrexies, donne au typhus la plus grande partie de ses caractères particuliers.

Il est regrettable que l'absence d'un laboratoire et d'appareils de mesure, notamment d'un oscillo-

mètre, ne nous ait pas permis de préciser un certain nombre de points : ainsi l'anatomie pathologique ne put être que macroscopique et la clinique fut privée pour certaines données d'appréciations chiffrées.

LES TROUBLES CIRCULATOIRES

DANS LE TYPHUS EXANTHÉMATIQUE

CHAPITRE PREMIER

Historique

Jusque vers 1850 le typhus exanthématique est assez mal distingué des autres maladies infectieuses que les armées en campagne entraînaient avec elles et qui s'appelaient : maladie des camps, fièvre des camps, fièvre militaire, peste de guerre, etc. C'est à la campagne de Crimée et surtout au siège de Sébastopol en 1854 que l'on doit le début des études qui permirent de le séparer nettement des autres entités morbides et particulièrement de la fièvre typhoïde avec laquelle la distinction fut longue à faire. Tandis que Forget donnait dans *la Gazette médicale de Paris* « les preuves cliniques de la non identité du typhus exanthématique et de la fièvre typhoïde, Gauthier de Glaubry, dans un mémoire à l'Académie de médecine, soutenait cette identité. Puis, l'individualité du typhus étant bien établie, lorsque, en 1892-1893-1894, un certain nombre de cas furent observés à la fois à Lille, Amiens, Reims et Paris, les auteurs se

préoccupèrent avant tout de l'étiologie. Les professeurs Thoinot, Chantemesse et Netter firent sur cette question des études importantes. Mais c'est au docteur Ch. Nicolle, de l'Institut Pasteur de Tunis, que revient le mérite d'avoir montré, par une suite d'inoculations à une espèce particulière de singes dits « Bonnets chinois » que la maladie est due à l'invasion du sang par un protozoaire présentant un stade d'évolution dans le pou de corps (*pediculus vestimenti*), agent propagateur de l'épidémie. Cette étiologie est admise à l'heure actuelle comme à peu près indiscutable et le parasite a pu être retrouvé facilement dans les épidémies qui ont éclaté au cours de la dernière guerre.

Des descriptions assez nombreuses ont fixé l'aspect clinique de la maladie. La courbe thermique et les phénomènes nerveux qui attirent immédiatement l'attention ont été longuement décrits. Puis les troubles vasculaires, cause de l'éruption caractéristique de ce typhus et la défaillance constante du cœur, complète ou partielle, se trouvent signalés dans tous les travaux parus récemment. Mais ces troubles sont considérés, malgré leur fréquence, ou plutôt leur constance, qui a frappé les auteurs, comme des lésions banales, communes à toutes les fièvres éruptives. Nous nous sommes proposé de montrer que, dans le typhus exanthématique, la précocité et la gravité de l'intoxication du cœur et des artères donne lieu à un certain nombre de symptômes particuliers ; que l'anatomie pathologique

montre des lésions un peu différentes de celles que l'on a coutume de rencontrer dans le cas des fièvres éruptives de nos régions. Enfin de tirer quelques conclusions relatives au pronostic et à la thérapeutique de cette maladie.

CHAPITRE II

Observations générales sur l'épidémie de typhus exanthématique du camp de prisonniers de guerre de Gardelegen

A tous les points de vue, cette épidémie mérite d'être cataloguée dans les cas de moyenne intensité. Si l'on établit des courbes rapportant, en suivant les dates, soit le nombre de cas, soit la mortalité, on constate que ces courbes s'élèvent d'abord assez rapidement et sont parallèles. Elles présentent leur maximum en même temps fin mars et commencement avril 1915 et elles décroissent ensuite lentement jusqu'en juin de la même année. Les cas atypiques et bénins ou ambulatoires furent surtout extrêmement nombreux en fin d'épidémie. Mais au début ils étaient en proportion notable ce qui rendit, à cette époque, difficile le diagnostic avec les autres maladies régnantes. Sur environ 4.000 prisonniers français, plus de 2.000 furent atteints et passèrent dans les baraques d'isolement. Mais il est absolument certain qu'il y eut en plus, vers la fin de l'épidémie, de nombreux cas ambulatoires. On compta à la fois jusqu'à 1.000 malades et la mortalité due au typhus

et à ses complications immédiates atteignit 15 o/o.

Contagion. — Le rôle contagieux des poux de corps (*pediculus vestimenti*) est apparu tout à fait manifeste : le parasite était en tellement grande abondance qu'il fut toujours très facile de le découvrir sur les malades. Certains de ces derniers étaient couverts de piqûres à tel point qu'il était difficile de déterminer le début de l'exanthème. On ne put trouver un seul cas avec absence certaine de piqûres. Une autre remarque fut faite : il y eut incontestablement des cas graves et même mortels avec peu de piqûres, mais tous les malades présentant un grand nombre de parasites, soit par malpropreté, soit par suite d'un contact permanent avec les infectés, firent les formes les plus graves. Notamment les infirmiers qui étaient au service des baraques d'isolement payèrent un lourd tribut : tous furent sérieusement atteints et la mortalité pour eux atteignit 50 o/o. L'éruption, qu'il y eût piqûre unique ou multiple, se fit cependant en une seule fois et jamais par poussées successives.

Incubation. — Déterminer la durée d'incubation du typhus exanthématique est très difficile dans tous les cas, car on ne peut connaître la plupart du temps la piqûre infectante. Quand les parasites sont très nombreux, à plus forte raison, cette détermination précise est impossible. L'interrogatoire des malades nous montra que l'on peut admettre la moyenne de dix jours, mais avec des écarts considérables et non exceptionnels.

Invasion. — Cette phase d'une durée de trois ou quatre jours fut toujours marquée : 1° par une céphalée intense, avec une douleur presque caractéristique des globes oculaires, douleur exagérée par la pression ;

2° Par une rachialgie marquée, symptôme dont les malades se plaignaient le plus, ne pouvant trouver aucune position supportable ;

3° Par une élévation progressive de la température avec des rémissions plus marquées que dans la fièvre typhoïde ;

4° Par des troubles circulatoires qui seront étudiés spécialement pour chaque période de la maladie au chapitre suivant.

Eruption. — Vers le quatrième jour de la maladie l'exanthème apparaissait, semblable à celui de la rougeole d'abord, mais respectant la face. Son apparition coïncidait souvent avec des phénomènes nerveux accentués (typhus). Vers le sixième ou septième jour cette éruption devenait pétéchiale et le malade présentait alors l'aspect caractéristique de la période d'état.

Période d'état. — Ayant perdu toute relation avec le monde extérieur, le typhique était plongé dans un délire systématisé, remarquable par la fixité des idées et des phrases prononcées, délire actif poussant le malade à se lever et à causer, malgré la difficulté d'articuler les mots.

Température en plateau à 40 degrés parfois plus élevée encore. Eruption de macules couleur lie de

vin, d'un diamètre atteignant au maximum celui d'une piqûre de puce, râles fins crépitants aux bases pulmonaires.

Cet état persistait environ sept jours qui constituaient la période critique de la maladie. Aucun décès ne fut observé avant le septième jour, comme dans d'autres épidémies où l'on rapporta des cas de typhus siderans mortels en quarante-huit heures ou même moins. De même les décès observés après le quinzième jour étaient dus à des infections secondaires.

Défervescence. — La défervescence débutant du douzième au quinzième jour était généralement assez rapide (environ 48 heures) et marquée par les phénomènes suivants : hypothermie de près de 1 degré persistant pendant une semaine et plus ; desquamation furfuracée et persistance de l'éruption, qui avait bruni ; asthénie très marquée, allant jusqu'à la syncope quand le malade veut faire des efforts physiques ; enfin fréquemment des troubles mentaux complètement différents du délire du début : ils consistaient en affaiblissement des facultés intellectuelles, perte de la mémoire, confusion des événements, impossibilité de fixer l'attention.

On n'observa pas de façon certaine de récidives ou de rechutes et les malades guéris, après un temps de repos convenable, pouvaient être sans danger employés au traitement de leurs camarades.

CHAPITRE III

Troubles circulatoires à chaque période de la maladie

L'accélération et la dépressibilité du pouls au cours du typhus exanthématique sont signalés dans toutes les descriptions d'épidémies. Le médecin russe Vere-Koundov dans une épidémie survenue à Kiev en 1911 n'a pas observé cependant de concordance entre le pouls et la température, mais il signale du dicrotisme, surtout au moment de la guérison. Aux différentes périodes de la maladie nous avons noté :

Pendant l'invasion : la concordance du pouls avec la température était assez rare. A peu près en proportion égale le pouls était trop rapide ou très ralenti. Dans le premier cas, il battait jusqu'à 130 pulsations pour une température de 38 degrés ; dans le second cas il était à 70 ou au-dessous pour la même température ; dans une des baraques d'isolement un brancardier avait 36 pulsations pour une température de 39 degrés. L'auscultation du cœur ne montrait pas d'intermittences, mais un simple ralentissement. Après guérison complète, ce brancardier

avait un pouls à 74 pulsations. Des ralentissements à 50 ou 60 pulsations ne sont du reste pas très rares dans certains cas de méningites au début : il s'agissait sans doute d'un phénomène analogue.

A cette période le pouls accéléré ou ralenti était bien frappé et non dicrote. Le défaut d'un oscillogramme n'a pas permis de noter la valeur de la pression artérielle en centimètres de mercure, mais jusqu'au moment de l'éruption, on ne constatait pas d'exagération de la dépressibilité.

A l'auscultation du cœur, les bruits étaient normaux et parfaitement entendus.

A la période d'éruption : le rythme du pouls se modifiait sensiblement pour se rapprocher de 100-110 pulsations, avec une température de 40 degrés : dissociation un peu moindre peut-être que dans la fièvre typhoïde. Mais le fait caractéristique était la chute progressive et rapide de la pression artérielle. Du quatrième au septième jour, soit pendant toute la durée de l'éruption, le pouls devenait de plus en plus dépressible, de moins en moins bien frappé et parfois dicrote.

A l'auscultation du cœur, on constatait en même temps que les bruits devenaient faibles et éloignés, la diminution de puissance portant surtout sur le premier bruit.

A la période d'état, dès le septième jour apparaissaient d'autres signes de l'insuffisance cardiaque :

1° Le plus précoce et le plus constant était la congestion hypostatique des bases pulmonaires : râles

muqueux et râles fins sous-crépitaux, submatité, augmentation des vibrations vocales avec peu ou pas d'expectoration ;

2° De la cyanose des lèvres ;

3° Une augmentation de volume du foie, sujette à variabilités ; la matité hépatique dépassait les fausses côtes de plus de deux travers de doigt, il y avait parfois de l'ictère. La percussion était généralement douloureuse et les malades, même dans le coma, esquissaient un geste pour éloigner les mains du médecin ;

4° L'augmentation de volume de la rate était moins constante ;

5° Les urines rares, foncées, albumineuses.

En résumé : une stase plus ou moins marquée dans tous les organes semblait être révélée par ces symptômes.

Du septième au dixième jour ces troubles présentaient un intérêt capital au point de vue du pronostic : si à ce moment le pouls devenait encore plus dépressible et les bruits du cœur s'assourdisaient, on pouvait être à peu près certain d'une issue fatale très rapide. Au contraire l'état stationnaire des symptômes pendant ces trois jours faisait espérer la guérison.

A la période de la défervescence, en même temps que de l'hypothermie, on observait de la bradycardie avec microtisme du pouls. Ces deux phénomènes ont été remarqués au cours de toutes les épidémies. Le rythme restait pendant une semaine et plus entre

50 pulsations et la normale. Si cependant le malade tentait de se lever ou de faire quelqu'autre effort, on voyait encore une semaine après la chute de la température, réapparaître de la tachycardie avec faiblesse du pouls. Il y eut plusieurs fois des syncopes.

L'auscultation du cœur révèle la lenteur de la réparation des lésions par l'assourdissement persistant des bruits et particulièrement du premier et par des troubles du rythme avec de fausses intermittences ou systoles non perçues à la radiale.

Les lésions des artères sont démontrées cliniquement à cette période par l'apparition de la gangrène qui fut beaucoup plus fréquente que dans les maladies infectieuses de nos régions. Elle porte de préférence sur le cinquième orteil et atteint parfois les autres orteils sans aucune symétrie. Elle fut de beaucoup la complication la plus souvent observée : 21 cas ; les parotidites n'en fournirent que 6.

CHAPITRE IV

Anatomie pathologique

A l'autopsie, les lésions du typhique paraissent tout d'abord banales et cependant on peut constater facilement que très précocement le cœur a été insuffisant à remplir sa tâche et les lésions de l'organe lui-même rappellent celles que l'on trouve dans certains cas de diphtérie compliquée d'accidents cardiaques.

Le cœur est extraordinairement flasque, aminci, dilaté, de couleur feuille morte, criblé de nombreuses stries et taches violacées ecchymotiques ; une véritable dégénérescence graisseuse des fibres donne à l'organe une friabilité telle qu'il se déchire avec une extrême facilité.

Poumons. — En dehors des lésions que l'on trouve à presque toutes les autopsies, adhérences, konioses, etc., la congestion hypostatique des deux bases est un fait absolument constant : si constant que Dubief et Brühl l'ont considérée comme caractéristique et servant de point de départ à l'infection générale.

Foie. — Globuleux, augmenté de volume et de

poids jusqu'à dépasser 2.000 grammes. La capsule est tendue, la coloration violacée. A la coupe on se trouve en présence d'un foie muscade avec de petits foyers hémorragiques et non d'un foie mou, pâle et grassex comme c'est la règle dans les maladies infectieuses communes.

Rate. — La congestion et l'augmentation de volume sont moins marquées que dans le foie.

Reins. — On remarque une augmentation de volume modérée ; leur coloration est lie de vin : les étoiles de Verrhyen sont bien apparentes à la coupe et les pyramides sont violacées.

Intestin. — Congestion surtout marquée sur l'intestin grêle.

Méninges. — La congestion des vaisseaux des méninges est très apparente et l'on trouve fréquemment de petites hémorragies, surtout au niveau du lobe postérieur du cerveau.

Artères. — Les artères de gros et de moyen calibre sont devenues friables et leurs tuniques ont perdu une partie de leur élasticité : posées sur une table elles s'affaissent presque comme des veines. Au niveau des pétéchies, d'après Fraenkel, on observe une nécrose partielle des tuniques des capillaires et des petits vaisseaux de la tache avec chute de l'endothélium à l'intérieur et accumulation de cellules autour des vaisseaux malades, le plus souvent des artères.

CHAPITRE V

Observations

OBSERVATION I

Typhus exanthématique. — Décès

Le soldat Henri M..., du 120^e régiment d'Infanterie, âgé de vingt-sept ans, se présente à la visite le 12 février 1915. Il se plaint de violentes céphalées, de rachialgie, d'insomnies, de perte de l'appétit et de constipation. Il déclare que ces malaises vont en croissant depuis quatre ou cinq jours. L'épidémie régnante permet de poser le diagnostic de typhus exanthématique comme très probable. A l'examen on constate qu'il a les globes oculaires injectés et douloureux à la pression, la langue blanche au milieu et rouge et sèche sur les bords. La température est de 38°5, le pouls bien frappé à 75 pulsations seulement. Son corps est couvert de piqûres de poux et ses habits infestés de parasites : notamment un pansement recouvrant une ancienne blessure au poignet gauche en contient un grand nombre. Le malade est placé immédiatement dans une des baraques d'isolement.

Le 13 février sa température : 39°5, et le pouls : 80 pulsations. 60 centigrammes de calomel ont produit une seule selle. Un gramme de sulfate de quinine ne semble pas influencer la

courbe de température qui le lendemain atteint 40 degrés en même temps qu'apparaissent les premiers macules de l'éruption sur l'abdomen et les cuisses. Le pouls est bien frappé à 100 pulsations. Les bruits du cœur bien perçus.

15 février. — L'éruption commence à devenir pétéchiale. La température présente une rémission de 8/10 de degré. Mais le pouls qui bat à 110 degrés devient facilement dépressible. Les bruits du cœur se sont assourdis. Les troubles nerveux commencent à devenir constants : le malade ne cesse de répéter d'une voix monotone une phrase incompréhensible par suite de la difficulté qu'il a d'articuler les mots ; il tente fréquemment de se lever. L'aggravation rapide des troubles vasculaires est d'un mauvais pronostic : le malade reçoit 3 centimètres cubes d'huile camphrée en trois injections.

Pendant les trois jours qui suivent cet état typhique s'aggrave : le pouls devient de plus en plus dépressible, les bruits du cœur de plus en plus sourds, malgré les injections d'huile camphrée. L'éruption couvre le tronc et les membres de taches violet foncé. Les lèvres sont cyanosées, la respiration superficielle. Aux bases des poumons on note de la matité, de l'exagération des vibrations et des râles fins sous-crépitants. Le foie déborde les fausses côtes de deux travers de doigt, puis bientôt de trois et la percussion est douloureuse : quand on percute le malade sort un instant de sa torpeur et tente un geste pour éloigner les mains du médecin. La rate est perceptible sur deux travers de doigt. Les urines rares, foncées, albumineuses.

20 février. — Le pouls est devenu à peu près incomptable, les bruits du cœur impossibles à entendre malgré deux injections de 2 milligrammes de sulfate de strychnine et le malade succombe à 5 heures du soir.

Autopsie. — Pratiquée quinze heures après le décès, on trouve à l'ouverture du cadavre le cœur étalé, mou, couleur feuille morte. Il se déchire avec la plus grande facilité, mais on ne constate ni adhérences, ni épanchement dans le péricarde, ni lésions des valvules. Le myocarde est aminci ; les deux ventricules dilatés ont une consistance molle et non élastique.

Les poumons, en plus de quelques adhérences anciennes, présentent aux deux bases une congestion hypostatique intense.

Le foie est très augmenté de volume particulièrement le lobe droit. Poids : 2.025 grammes. La capsule, lisse et tendue, laisse voir par transparence l'organe de coloration brun-violacé. A la coupe il présente bien l'aspect du foie muscade avec un grand nombre de petits foyers hémorragiques.

La rate est congestionnée et augmentée de volume, poids : 210 grammes.

Les reins, du poids de 156 grammes et 163 grammes, montrent des étoiles de Verrhyen très apparentes à la coupe ; les pyramides sont violacées.

L'intestin, surtout le grêle, est congestionné, mais ne présente absolument aucune autre lésion, aucune altération des plaques de Peyer.

Les méninges sont très congestionnées et présentent de nombreuses petites hémorragies, surtout celles qui recouvrent le lobe postérieur du cerveau.

Une partie de la radiale placée sur la table s'affaisse comme une veine.

OBSERVATION II

Typhus exanthématique. Décès.

L'infirmier Jules B..., 40 ans, du 12^e territorial, se plaint le 3 mars des troubles généraux qu'il constate chez les malades confiés à ses soins. Il se rend bien compte qu'il est atteint à son tour de typhus exanthématique et se couche après avoir pris 30 grammes de sulfate de soude.

Le soir même sa température atteint 39°5 et son pouls, bien battu, est à 130. Les bruits du cœur, malgré la rapidité du rythme, sont bien perçus.

Dès le lendemain la température est à 40°5, malgré l'absorption de 1 gramme de quinine et le pouls à 128.

Le quatrième jour apparition de l'éruption. Rémission de température de 1 degré. Pouls à 120 devient très dépressible. Les bruits du cœur s'assourdissent. Délire. Injection de 3 centimètres cubes d'huile camphrée.

Cinquième jour : même état général. Apparition de râles sous-crépitaux avec matité aux bases pulmonaires. Augmentation légère de la matité hépatique. Cyanose des lèvres.

Cette défaillance précoce du cœur fait porter le diagnostic le plus grave. Le malade reçoit, en plus de l'huile camphrée, dix gouttes de solution de digitaline.

Les deux jours suivants, tous ces symptômes s'accroissent et le malade présente en outre du nystagmus.

Le décès survint le septième jour à 2 heures après-midi. C'est le cas le plus rapide qui fut observé dans cette épidémie.

Autopsie. — Pratiquée dix-huit heures après le décès.

Le cœur est flasque, de couleur jaune clair. Le myocarde, aminci, de consistance molle, s'écrase sous le doigt avec la plus grande facilité. Pas d'épanchement péricardique, pas de lésions valvulaires.

Poumons : adhérences anciennes au sommet et à la partie postérieure. Congestion hypostatique, des deux bases remontant jusque vers le milieu de l'organe.

Foie : 1.950 grammes. La capsule lisse et tendue laisse voir par transparence une hémorragie de la grandeur d'une pièce de deux francs. L'organe, de couleur violacée, offre à la coupe l'aspect du foie cardiaque, avec de petits foyers hémorragiques.

La rate et les reins sont faiblement augmentés de volume et n'offrent pas d'autres lésions que de la stase sanguine.

L'intestin congestionné, ne présente pas de lésion particulière.

OBSERVATION III

Typhus exanthématique. — Décès

Le docteur L..., malgré le soin qu'il apporte à se débarrasser chaque jour des parasites qu'il ne peut éviter de prendre pendant la visite des malades, est obligé de s'aliter le 30 mars. Depuis deux jours, il présente des troubles caractéristiques du début du typhus exanthématique : céphalée, douleur des globes oculaires, rachialgie, inappétence, constipation. Température : 40 degrés, pouls bien frappé à 120 pulsations.

Le malade malheureusement est âgé de quarante-huit ans et assez obèse. Aussi dès le début un pronostic très réservé

fut posé : l'âge étant un facteur défavorable au point de vue des artères et la surcharge graisseuse probable du myocarde faisant supposer un organe moins résistant.

Le 2 avril apparition de l'éruption d'intensité moyenne, le malade commence à délirer sans grande agitation. Température 39°5, Le pouls à 110 commence à devenir facilement dépressible, les bruits du cœur s'assourdissent. Cyanose des lèvres.

4 avril. — Râles fins aux bases pulmonaires, augmentation de volume du foie et léger degré d'ictère.

8 avril. — La matité des bases pulmonaires atteint presque la moitié de la hauteur du poumon. Le foie est percutable à trois travers de doigt au-dessous des fausses côtes. Le pouls est devenu incomptable et les bruits du cœur impossibles à distinguer.

8 avril. — Décès à midi. L'autopsie ne fut pas pratiquée.

OBSERVATION IV

Typhus exanthématique. — Guérison.

Le brancardier Emile H..., vingt-trois ans, du 151^e régiment d'Infanterie. Cas survenu à l'intérieur d'une baraque où il était soigné pour une blessure par balle, à la région dorsale, en voie de guérison.

Le 15 janvier, il se plaint de céphalée, courbature, inappétence, constipation et son caractère est profondément modifié, il réclame sans cesse avec colère ou tristesse contre ses voisins, contre ceux qui le soignent, etc... La température est 39°5 et le pouls bien frappé à 36 pulsations par

minute. C'est le cas de ralentissement le plus considérable qui ait été constaté dans cette épidémie et qui a fait retenir cette observation. L'auscultation du cœur dont les bruits sont bien perceptibles montre qu'il s'agit d'un pouls véritablement ralenti et non d'intermittences : on ne perçoit pas d'extrasystoles.

17 janvier. — Température : 40, pouls : 60.

18 janvier. — Rémission matinale de 1 degré, pouls bien frappé à 80 pulsations.

20 janvier. — Début de l'éruption sur les cuisses et l'abdomen. Pouls bien frappé à 100 pulsations. Délire avec agitation. Le malade tente sans cesse de se lever de son isolateur et bredouille des phrases incompréhensibles.

22 janvier. — Température : 40°5 et pouls à 120. On remarque cependant une assez faible dépressibilité, les bruits du cœur sont bien perçus. Le foie ne déborde pas les fausses côtes. La rate ne paraît pas augmentée de volume. Matité et quelques râles muqueux aux bases pulmonaires. Injection de 3 centimètres cubes d'huile camphrée.

24 janvier. — L'éruption a pris la teinte lie de vin caractéristique. L'état reste stationnaire. Le pouls à 110 peut être facilement compté. Les injections d'huile camphrée sont cependant continuées systématiquement.

26 janvier. — Pouls à 120, facilement dépressible, bruits du cœur légèrement assourdis, le malade reçoit 2 milligrammes de sulfate de strychnine en injection.

27 janvier. — Début de la défervescence, aucune modification des troubles de l'appareil cardiovasculaire. Injection de 2 milligrammes de sulfate de strychnine.

28 janvier. — Le malade sort de sa torpeur et ignore

complètement ce qui lui est arrivé, hypothermie 36 degrés. Pouls à 100 toujours dépressible. Bruits du cœur encore sourds.

30 janvier. — Température 35°9, pouls à 53 pulsations. Le malade reçoit de nouveau 2 milligrammes de sulfate de strychnine. Malgré son asthénie, il est atteint d'une véritable fringale et ne peut se rassasier.

3 février. — Le pouls et la température sont redevenus normaux ; l'éruption brunit et commence à s'effacer.

Après quinze jours de repos, le brancardier commence à soigner ses camarades.

OBSERVATION V

Typhus exanthématique. — Guérison

Le soldat Albert T..., vingt-sept ans, du 94^e régiment d'infanterie, se présente à la visite le 2 mai avec des troubles caractéristiques d'un typhus exanthématique datant de plusieurs jours. Température à 40 degrés, pouls à 100, bien frappé, céphalée, abattement, courbature, langue chargée, rouge sur les bords. Constipation. Il reçoit 30 grammes de sulfate de soude, puis après son entrée dans les baraques d'isolement, 1 gramme de sulfate de quinine.

3 mai. — Aucun changement notable, malgré l'ingestion répétée de quinine qui paraît agir d'une façon insignifiante.

4 mai. — Apparition de l'éruption caractéristique, délire, embarras de la parole. Rémission de près de un degré. Pouls à 120, bruits du cœur bien perçus.

7 mai. — Le pouls semble moins bien frappé, les bruits du cœur sont moins nets. Matité légère des deux bases pulmonaires avec quelques râles fins. Percussion du foie un peu douloureuse, pas d'augmentation de volume. Injection de 3 centimètres cubes d'huile camphrée.

Etat stationnaire les jours suivants, les injections d'huile camphrée sont continuées systématiquement.

11 mai. — Début de la défervescence, sans modification correspondante des troubles cardiaques.

14 mai. — Hypothermie 35°8. Ralentissement du pouls à 50 pulsations, asthénie. Injection de 3 milligrammes de sulfate de strychnine continuée les jours suivants, le malade éprouve des douleurs vives dans le mollet et dans le pied gauche, atteint d'asphyxie locale.

20 mai. — Retour à la normale de la température et du pouls. Gangrène limitée au cinquième orteil du pied gauche.

OBSERVATION VI

Typhus exanthématique. — Guérison

Le docteur G..., trente-cinq ans, s'alite le 14 avril atteint de céphalée avec douleur insupportable des globes oculaires, courbature, constipation. Température 39°5; pouls à 104 pulsations. Il fait lui-même le diagnostic de typhus au début.

Eruption caractéristique le 18 avril. Prostration.

22 avril. — Pouls à 120 un peu dépressible, bruit du cœur un peu assourdi, léger degré de cyanose des lèvres, matité des bases pulmonaires avec des râles muqueux et expectoration de crachats un peu adhérents au vase, percussion du foie douloureuse. En plus des 3 centimètres cubes

d'huile camphrée, injection de 2 milligrammes de sulfate de strychnine.

24 avril. — Etat stationnaire, subictère.

28 avril. — Début de la défervescence sans changements du côté du pouls et du cœur. Persistance des phénomènes pulmonaires qui semblent dus en partie au réveil de lésions bacillaires anciennes.

1^{er} mai. — Hypothermie et bradycardie. Persistance du subictère et des troubles pulmonaires. 3 milligrammes de sulfate de strychnine.

4 mai. — Le malade après dix minutes de conversation sensée, ne peut plus se rappeler où il est, ce qui lui est arrivé antérieurement à sa maladie et a quelques hallucinations. Les mêmes troubles se reproduisent pendant trois jours dès que l'on tente de prolonger la conversation au delà d'un quart d'heure environ.

8 mai. — Retour à la normale de la température, du pouls. Disparition de l'ictère. Persistance des troubles pulmonaires traités par la révulsion et le cacodylate de soude.

OBSERVATION VII

Typhus exanthématique. — Décès (in thèse Aurioud).

Cette observation est très intéressante au point de vue de l'anatomie pathologique.

M. P..., trente-deux ans, atteint de typhus exanthématique, entre au Lazaret de Corfou le 29 avril 1916.

1^{er} mai. — Exanthème typique.

6 mai. — Coma profond.

10 mai. — Décès.

Autopsie. — Cœur : surcharge graisseuse.

Poumons : congestion à la base.

Foie : globuleux, aspect muscade.

Rate : augmentée de volume, capsule fripée,
aspect cardiaque.

Reins : volume normal, augmentation de la
couche corticale, pyramides violacées, étoi-
les de Verrhyen très apparentes.

CONCLUSIONS

Dans le typhus exanthématique, l'atteinte du myocarde et des vaisseaux, plus particulièrement des artères, est constante, précoce et profonde. Ces caractères la différencient de celle que l'on rencontre dans les maladies infectieuses de nos régions. Dans celles-ci en effet, dans la plupart des cas, la myocardite diffuse se présente, généralement chez des malades gravement atteints, comme une complication tardive. Dans le typhus exanthématique au contraire, au moment de l'éruption, c'est-à-dire vers le troisième ou quatrième jour, on note déjà des signes de défaillance du cœur : faiblesse de la pression artérielle, assourdissement du premier bruit du cœur. Au septième jour, même dans les cas favorables, l'insuffisance de la circulation est déjà perceptible dans tous les organes : cyanose des lèvres, congestion hypostatique des bases pulmonaires, augmentation de volume douloureuse du foie avec parfois de l'ictère, augmentation de volume de la rate qui, à l'autopsie, est plutôt cardiaque qu'infectieuse, congestion des reins, de l'intestin, des méninges. Ces lésions sont tout à fait comparables à celles d'un

cardiaque ayant succombé après une période appréciable d'hyposystolie. La gravité de l'atteinte est démontrée par la lenteur de la restitution *ad integrum* du myocarde dans les cas les plus favorables.

Plus de quinze jours après la défervescence on trouve encore au repos de la bradycardie avec hypotension et dicrotisme et au contraire tachycardie et instabilité du pouls au moindre effort.

La lésion des artères explique la fréquence de la gangrène des extrémités, les hémorragies ponctuelles ou plus considérables que l'on trouve à l'autopsie et l'exanthème pétéchiol d'après l'anatomie pathologique microscopique des taches étudiée par Fränkel.

Il résulte de ces faits des considérations intéressantes au point de vue du pronostic et de la thérapeutique du typhus exanthématique.

PRONOSTIC

Un élément important de pronostic sera fourni par l'état antérieur du cœur et des artères. Toutes les lésions anciennes de ces organes assombrissent considérablement le pronostic.

Pour la même raison l'âge, dont l'influence sur l'appareil circulatoire est connue depuis fort longtemps, a dans cette maladie une grande importance et l'on comprend facilement cette constatation de Barallier « la mortalité dans le typhus exanthématique est d'autant plus élevée que les sujets sont plus avancés en âge ».

L'examen clinique du malade fournira les données suivantes : la précocité exagérée de la chute de la pression artérielle et de l'assourdissement des bruits du cœur indique un cas très grave.

Il en est de même quand vers le septième jour de la maladie, le malade présente déjà des signes de stase marquée dans les organes : cyanose prononcée des lèvres, hypostase pulmonaire, foie augmenté de volume, douloureux, avec matité débordant les fausses-côtes de deux travers de doigt ou plus.

Une augmentation rapide de la dépressibilité du pouls est toujours d'un fâcheux pronostic.

Il faut enfin remarquer que les autres symptômes généraux : fièvre, troubles nerveux etc... ne sont pas toujours en rapport avec la gravité des troubles vasculaires et de la maladie.

THÉRAPEUTIQUE

Depuis les travaux de Nicolle qui ont établi le rôle prépondérant des poux de corps (*pediculus vestimenti*) dans la propagation du typhus exanthématique, la thérapeutique que l'on doit considérer comme vraiment efficace est la prophylaxie par destruction des parasites. Car, malheureusement, devant un malade atteint de la redoutable maladie, le médecin est bien désarmé. Nicolle, directeur de l'Institut Pasteur de Tunis, a tenté d'obtenir un sérum immunisant qui n'a pas donné les résultats espérés.

La sterilisatio magna, tentée avec un certain nombre de médicaments, n'a pu être réalisée : La quinine, le mercure, l'antipyrine, l'iode ont été essayés un grand nombre de fois et paraissent avoir une action presque nulle sur le protozoaire inconnu, cause de la maladie. Le salvarsan est très discuté et de nouvelles observations devront être faites.

Il faut donc faire appel aux médications palliatives et en premier lieu se pose la question des grands bains froids. Peut-on, dans cette maladie, donner systématiquement des bains comme dans la fièvre typhoïde ? Un certain nombre d'auteurs l'admettent. Certainement ce traitement produit des améliorations

habituelles des phénomènes généraux : abaissement momentané de la température, diurèse, tonification du système nerveux. Malheureusement son effet sur l'appareil circulatoire n'est pas aussi favorable, comme cela a d'ailleurs été constaté dans les pyrexies où le cœur est sérieusement atteint. Il fut possible de donner des bains dans l'épidémie de typhus exanthématique du Camp de Gardelegen et la méthode employée fut celle du bain progressivement refroidi : Température initiale de 3 ou 4 degrés plus faible que celle du malade, refroidissement progressif jusqu'aux environs de 25 degrés avec séjour total d'environ un quart d'heure. Malgré cette précaution dans tous les cas sérieux, on constata à la sortie du bain une diminution appréciable de la tension du pouls avec accélération, un assourdissement très net des bruits du cœur et une asthénie telle que la méthode fut abandonnée à la suite d'un cas de syncope. Il ne semble donc pas que l'on puisse employer systématiquement l'hydrothérapie dans le typhus exanthématique comme dans la fièvre typhoïde. Il conviendra de s'en abstenir lorsque les symptômes cardiaques seront un peu accentués, et, dans tous les autres cas une surveillance attentive du pouls sera absolument indispensable pendant le bain.

La médication cardiaque semble être le plus utile des moyens palliatifs. On peut l'employer à deux périodes de la maladie : à la période d'état et à la fin de la défervescence.

Pendant la période d'état on tente de tonifier et

d'exciter le muscle cardiaque par des injections hypodermiques d'huile camphrée (3 à 5 cmc. de la solution au 1/10 par 24 heures). On peut y adjoindre la digitale aux doses habituelles, mais l'ingestion de ce médicament par les malades est souvent assez difficile à réaliser dans de bonnes conditions par suite de leur excitation. On peut y substituer les injections hypodermiques de 1 milligramme de sulfate de strychnine. Nicolle a essayé de relever la tension artérielle par l'adrénaline et il la considère « comme d'un médiocre secours ». Il est de même très difficile de savoir jusqu'à quel point la thérapeutique cardiaque est agissante à la période d'état de la maladie. On peut cependant en espérer quelque secours dans les cas limite.

C'est surtout à la fin de la défervescence, alors que le cœur semble avoir tant de difficultés à reprendre ses fonctions, que l'on emploie avec succès les injections de strychnine. On abrège ainsi considérablement cette phase tout à fait constante d'hypothermie, de bradycardie, avec hypotension et d'asthénie qui suit la défervescence. On peut à ce moment injecter par jour, en deux fois, 2 milligrammes de sulfate de strychnine.

Le Président de la thèse
JEANSELME

Le Doyen
ROGER

Vu et permis d'imprimer
Le Vice-Recteur de l'Académie de Paris
L. POINCARÉ

BIBLIOGRAPHIE

- Blanchard.* — Traité de parasitologie.
- Brumpt.* — Traité de parasitologie.
- Brauer.* — Erkennung und Verhütung des Flecktyphus. Wuzburg, 1915.
- Cellerier.* — Le typhus exanthématique (Revue internationale de médecine et de chirurgie. Paris, 1914, XXV, 113).
- Chantemesse.* — Société médicale des Hôpitaux de Paris, 1893.
- Chauffard.* — Académie de médecine, 1893.
- Dubief et Brühl.* — Archives de médecine expérimentale, 1894.
- Forget.* — Preuves cliniques de la non-identité du typhus exanthématique et de la fièvre typhoïde (Gazette médicale de Paris, 1854).
- Gaultier de Glaubry.* — De l'Identité du typhus exanthématique et de la fièvre typhoïde (Mémoires de l'Académie de médecine, VII).
- Hlava.* — Sbornik Lekarsky. Prague, 1889.
- Jaccoud.* — Gazette hebdomadaire, 1875.
— Pathologie interne, 1877.
- Jeanselme et Rist.* — Pathologie exotique et Bulletin de la Société de pathologie exotique.
- Jeanneret-Minkine.* — Le typhus exanthématique. Paris, 1915.
- Jacquot.* — Le typhus exanthématique à l'armée d'Orient. Paris, 1856.

Legrain. — Histoire d'une épidémie de typhus exanthématique (Gazette des Hôpitaux, 4 juillet 1895).

Milhit. — Le typhus exanthématique (Progrès médical. Paris, 1915, 3^e série, XXX, 282-285).

Michaud. — Fièvre exanthématique (typhus des armées) (Revue médicale de la Suisse romande. Genève, 1914, XXXIV, 554-556).

Nicolle. — Revue d'hygiène, 1915.

— Recherches expérimentales sur le typhus exanthématique entreprises à l'Institut Pasteur de Tunis en 1910 (Annales de l'Institut Pasteur, 1911).

— Reproduction expérimentale du typhus exanthématique chez le singe (C. R. Ac. des Sciences, CXLIX, 1909).

Nicolle, Comte et Conseil. — Annales de l'Institut Pasteur de Tunis, 1910-1911-1912 (Recherches expérimentales sur le typhus exanthématique).

— Transmission expérimentale du typhus exanthématique par le pou du corps (C. R. Ac. des Sciences, 1909).

Netter. — Article Typhus dans le Traité de médecine et de thérapeutique de Gilbert et Thoinot, 1914 (Semaine médicale, juin 1893).

Plicque. — Le typhus exanthématique, diagnostic, prophylaxie (Journal de médecine et de chirurgie pratique. Paris, 1915, LXXXVI, 15).

Robinson et Potts. — Notes on 600 cas of typhus fever (Brit. med. journal. London, 1905).

Thoinot. — Le typhus exanthématique de l'île de Tudy (Annales d'hygiène publique et médico-légale, 1891. Paris médical, 1915, n^{os} 49 et 50).

Verekoundov. — Vratch, 1911.

Imp. Jouve et Cie, 15, rue Racine, Paris. — 6004-19
